

地域情報化における環境ネットワークの実験的研究

桂 木 健 次

The Consideraion over the Local Information and the E-Network of Data on the Environments

Kenji Katsuragi

1. はじめに

いつの間にか我々には様々なメディアの普及が用意され，入手可能な情報媒体のあれこれ啓蒙されている。にも係わらず，自分の本当に必要な情報にはなかなか手が届きにくいし，またそうした情報を我々のところまで伝える仕組みや過程がどうなっているのか，それがメディア革命と言われている中でどう変わっていくのかはなかなか見通しにくい。とにかく我々は，次第に地球規模でのメディアを通して情報がすぐにお茶の間や寝室に飛び込んでくるような生活を，不思議とも思わないように慣らされてきている今日この頃である。

情報化社会という言葉が聞かされて10年は経った。我々が情報化を「点の情報化」として理解したとき，それは仕事場での「生産性を高める合理化」であった。手仕事の機械化とコスト管理をコンピュータが制御するのが情報化であった。そのうちに「線の情報化」と言われるように国鉄の「緑の窓口」に始まり，経理と銀行支払いサービスのオンライン化，更に在庫管理のPOS化により移動と流通面の様変わりが進んで行った。そしていま「線から網へ」と情報化が変わってきて，「ハイパーネットワーク」化と言われるようになった。しかし，我々の身の周りの人たちの大半には，どうにも理解しにくい「動き」でありつついつい反発と戸惑いを如何し難い。

テレビなどの「個電」化と言われて余り年も経たないうちに，今やワープロやパソコンが個々の世帯の手の届くところまで来つつある。また，仕事場ではパソコン・データ通信とFAX，更にテレビ（ビデオ）が結びついたメディアMIX化が始まった。通信衛星を利用したスペースケーブル・ネットや，ローカルエリア規模でのケーブル・テレビなどの「多チャンネル・多重（系）」メディア時代も到来した。それらが網の目の様に相互にリン

クで結ばれ、クロスオーバーしながら、総合双方向型ネットワーク化していくということはもはや夢や構想ではなく、予算が下りる事業となっている。社会の神経系とも言える情報流が、電気通信をベースに構築されていこうとしているのである。

こうした現状にあって、我々は改めて市民の求めるニーズと情報時代文化の方向を掴み取る必要がある。市民が求めていく方向は、「創造型・対話（レスポンス）型社会」である。つまり現在の情報化とは、そうした社会への編み替えとしての「ブレ意識革命」であり、先行する段階とは根底から異なった性格をもっているのである。従って地域情報化も、そうしたトレンド（未来からの、未来に向けた「第三の波」に対応した意識進化の方向性）に沿わないと、情報文化発信のキー・ステーションないし電腦主体にしていくことはおぼつかない。地方の情報産業もまた、そうした時代を構築していくオピニオン（メディア）リーダーの役割を果たしていく必要があり、そうした方向にそった機器供給とソフトの開発、社会資本の整備に向けた経営ダイアグラムを用意していくべきだろう。

さて、市民はいま何を求めているのだろうか。そうした市民の欲求のトレンドについてこの五年余りのパソコン通信ならびにデータ通信との付き合いから、いま見えてきていることを指摘しておくならば、市民はある意味ではマスメディアからの情報の洪水に辟易しはじめ、そうした情報過多がもたらすアパシー状況を脱却したいと欲求しはじめているのである。市民はまだその確かなルートを見出し選択し得ていないが、手探りの模索が次第に何かの「カタチ」をとり始めた。ワープロ／パソコンのコンパクト化・進化・多機能化はこの近年実に目まぐるしい。例えば、大学関係で言えば、異種パソコンをつないだ学内LAN構築は当たり前になっている。また、コンパクト・多機能・廉価なMAC（Student版）が、大学生協連合会とアップル社とのタイアップによってこの春に提供される。それはこれまでのPC98などにとっても大学生や研究者のパソコン・コンセプトの大転換をもたらすのではないかとさえ言われている。それは「コンピュータに何ができるか」ではなく「君達は何がしたいのか」と問いかけ、その「したい」と思うことの道具として提供されようとしているからである。

それでは学生や市民は何がしたいのだろうか。「パーソナル・データボックスを作りたい」のであり、「サークル活動や生活データのサポートに使いたい」し、「世界と夢に向けてアクセスしたい」のである。こうしたトレンドを促していったのは、情報過多が進む中で個性的に生きたいとする市民が出始め、そうしたそれぞれの生き方に情報価値が出来てきたからである。そうした欲求が需要として、コンパクト化とメディア化と多重（機能）化を促してきたのである。「動網人」という用語が生まれているように、デスクトップ・パソコンのほとんどの機能を備えている「ブック型」パソコンの出現が、更にそうしたトレンドを未来へと螺旋形に切り開いていっている。

大分県と滋賀県は、県内パケット網を構築し、自治体も個人も共に利用できる社会資本として、そうした電子通信を認知した。データベースとコミュニケーション型通信網との

MIXによって、個の情報化を促し、個々人が情報化過程の主人公になれるように保障し、自前手持ちの機器が活かせるような情報化を進めて、個々人が孤立的にならず、疎外感のないように、主体的に生きれる（情報発信による積極的・創造的な参加）地域社会が展望されている。

2. ネットワークのネットワーク化

これからは、こうした生活サポートの重視が注目されるであろうが、それには情報機器はさらに進化しなければならない。AI化によるキーボードの消滅を射程に入れ映像と会話型のコミュニケーション・システムを具備させ、人間の拡張された身体になることにより、社会システムの一部へと進化していくことは十分に可能である。そういう情報化の進行は、必然社会の意志決定の編み替えにいたる。勤務と仕事のスタイルが変わる（在宅勤務）だろう。居乍らに、移動しながらに他者（遠方や職場や家へ）へとアクセスできる日は来ている。

この間、環境科学研究室は、研究室にCSA-NETというネットワークを運営しながら、「環境ネットワークのネットワーク化」を展望してきた。エントロピー学会などでも提言しているが、幹事層の対応は遅いが、滋賀県の湖鮎ネットに参加されている大阪大学の方とか、計画行政学会にもコミットされている環境総合研究所のE-NETとか、沖縄のTEDAKO-NETあたりとのネットワークのきっかけが出来て、オンラインのネットワークは次第に形をとりはじめた。大手のNIFTYあたりともつながりを持ちながら、環境アセスメントの研究者相互の交流による「アセスメントソフト」のモニターワークを島津康男元名古屋大学教授の研究室（環境技術研究協会）をコアにしてつくりあげていく体制は出来てきた。

研究室においているCSA-NETには北海道から九州、東京などからもアクセスがあり、エントロピー学会関係の文献データベースの構築を展望しながら、さしあたりは研究室周辺のデータベースと新聞や研究文献のバイナリー収録を始めた。情報を開放しつつ、横へとネットワークの触手を延ばしていきながら、オンとオフラインも区別だてなく綱がっていきこうという実践である。これは、まだ「ネットワークのネットワーク化」の実験的なひとつの回答である。もちろん方法はほかにも考えられるが、論より実践のなかで検証されていく必要を迫られている。そのネットワークのネットワーク化のあり方の問題で、クローズド性とオープン性、ネットワークの適正規模などの問題がある。それをオープン性を旨にしあいながら、固定的に考えないで目的に応じて必要なネットワークの形を柔軟に結びあっていく発想を取っているのである。小さなネットを生かしたり、結べるころは小さいもの同士を結んだり、大きなネットを使ったり、オフラインでの人的交流を利用したりしながらのこの柔軟さ自体もまたネットワークであるという考え方をしているのであ

る。

パソコン通信ないしはデータ通信ネットワーク、あるいはLAN化は、OA化のような合理化と効率化のためではなく、ピラミッド型の組織から水平で柔軟なネットワーク型組織にすることで情報の活用と創造力を高めるためのツールである。これを単に、社用ないしは学内などの事務連絡の合理化くらいにしか捉えられないのであれば、ハードを活かしきれないことになる。また、社会意識の壁も高い。ネットワーク型の組織が作られることを極度に嫌い恐れる傾向が中間管理層とかキャリアとか油が乗った研究者層に多く、現実に導入のための説得を阻害しているとの切実な告発も聞かれる。ビジネスマンを問わず、現代の組織人の仕事は、ラインを軸に、自分だけが得られる情報を「机のなかにしまっておいて、情報の共有化を図らない」ことで地位と社会的な権威を保っていくことに馴染んでいて、情報と知恵を共有して、スタティックな情報の独占より、動的な情報の活用と創造力を求められるネットワーク社会は受け入れられないということである。

実際には、社会システムとして、すべてがネットワーク型のシステムになるかどうかは疑問で、管理と制御（行政指導を含めて）のためには、従来のタテ型の社会システムは依然として有効である。結局、複合化されながら社会のネットワーク化が進行して行くだろう。その場合、学会とか研究所とか教育組織などは、ネットワーク的な組織原理を導入しやすい場所である。事実、某大手化学メーカーでは、そうした進め方でゆっくりと研究所の組織組み替えを行っており、大分県では、「ハイパーネットワーク研究所」を差し当りはオンラインを使ってスタートさせている。そして、こうした試みはグローバル化していく日本の社会全体が解決しなければならないテーマへの挑戦としての意義を認められてきている。国際的な視野と舞台で仕事をしている分野では、情報のヨコ型ネットワークは必須条件であるのだと感じた部分は、大学人の場合であれば、IBMのBIT-NETなどの利用を始めているのである。

そうしたネットワーク化は社会組織に先駆けて個の段階で進展している面もあるが、やはり企業LANの展開と、それを支える最近のデータベースソフトを取り巻く環境において著しい。なかでも、いま最も注目できるのが、データベースの一元的処理のために行なわれているネットワーク化ではないだろうか。

富山大学の情報処理センターでは、IBMのPS/55でトークンリング上でMS NETWORKを使っている。社内にイーサネットケーブルを張り巡らせ、SONYのNEWSとPC9801で使う会社がここ1、2年に多くなった。遅れているのは自治体であるが、この自治体の情報化で“自治省”が指針をこのほど出している。その自治体の中で地域情報化で抜kindでた大分県で、この春に「ハイパーネットワーク・シンポジウム」が持たれ、現在の電子ネットワークの進化ビジョンを模索している。それは、「ハイパー・メディア」という通信技術革新をとおして、「より人間的なコミュニケーションに近い」形式によって、情報伝達の回路を設定しようという「技術研究の方向付け」がベースになっている。

いまのパソコンが文字によっているが、これにビデオを載せて、またゆくゆくは音声による通信を可能にし、端末とホストの総体がAとB（N）との間に受渡しする「人格」が介在しているかのように機能するAIの体化された形式になることで、「人と人の間に＜機械＞を消す」という回路をつくろうということである。

大分県電子ネットワーク「コアラ」尾野徹

単に多重化するメディアMIXということだけではない。こうした「来るべき情報回路」を概念的に先取りしながら、革新する技術研究に方向性を社会的に与えていこうということである。一人が一台づつ持つというダイナブックやナレッジナビゲータが当然登場しなければおかしい時代はすぐそこまで来ているからである。各メーカーもまた、それぞれ独自に未来のパソコンというニューメディア（ハイパーメディア）開発を行っており、例えば、ソニー社はアップル社に対抗して昨年、プロモーションビデオを発表した。未来のネットワークは、それらすべてがコネクต์できているはずである。そのナレッジナビゲータは、マン・マシン・インタフェースとして、人間の姿をコンピュータ上に「秘書」として登場させ、ユーザーと会話させることで物事をすすめていくが、そのアップル社が提示した概念としてのビデオを見ると、ナレッジナビゲータは、ユーザーにあたかもネットワークの存在をなるべく意識させないように設計されるとされている。

つまり、ホスト（ネットワーク）からのスーパーインタフェース的メッセージは直接的には出てこなく、ホストも同じくコンピュータとして進化していて、ホスト側からも「人間的な表情を持ったヴァーチャルな人物」が出てくる。

こうしたネットワークそのものの進化方向について、アメリカの「フリーネット」というネットワークを運営している Tom Grundner 氏は、アメリカでの先駆的な実験を踏まえて、次のような問題提起を、オンラインで大分の「コアラ」にアップしてきた。

In many ways the development of mankind can be described and at least partially explained in terms of technological innovation. This is no less true now as we enter a computer-driven "Information Age."

If there is one thing we have learned, however, it is that technology almost never arrives in a valuefree context. There will be principles and priorities that will shape this Information Age whether we like it or not. Without dialogue, however, those decisions will be made by default and surely a more thoughtful approach than that is in order.

What is needed at this point is a "manifesto," a statement of principles and intentions,

around which an emerging citizen of an Information Age can frame his or her actions and beliefs...

Among the many valuable characteristics of the computer is its almost unbelievable ability to access and deliver information. When these machines are coupled with the telephone system, they present the possibility of delivering vast information resources to unparalleled numbers of people. ...

1. As Citizens of an Information Age, we believe that access to information is a fundamental right of every person in a democracy.
2. As Citizens of an Information Age, we believe that information equity-- the right of all people to benefit from Information Age technology-- must be developed as a national priority.
3. We believe information equity requires that basic computerized community information services be developed as universal utilities.
4. We believe information equity requires that Information Age skills be universally taught in our secondary schools and colleges.
5. We believe information equity requires that the technology necessary to access these services be made universally available at the lowest possible cost.
6. We believe that ongoing systematic research into the nature of Information Age technology must be the highest priority.

<T.M. Grunder, Ed.D. : The director of the Community Telecomputing Laboratory at Case Western Reserve University and The founder of the Cleveland Free-Net community computer system>

T.M. Grunder, Ed.D., CWRU, Community Telecomputing Laboratory, 319 Wickenden Building, Cleveland, Ohio 44106; <216> 368-2733>

大分県電子ネットワーク「コアラ」、電子会議「ハイパーネットワーク」

グルドナー氏は、「フリーネット」という公共情報公社の方向を目指したネットワークを運営しており、その実験の総括を、日本の地域電子ネットワークとの交流のなかで、普遍

化できるもの、出来ないものを整理しようと、問題を投げかけてきたのである。その問題提起への対応は、ワシントン大学の客員教授公文俊平氏によって、適時翻訳されあるいは直接にレスポンスされている。小生のレスポンスもあるが、とりあえず、グルドナー氏の紹介する「フリーネット」を引用した後に、挙げておく。

グルドナー氏の紹介は、以下の通りである。

The Concept : Cleveland Free-Net is a free, open-access. community computer system operating out of the Community Telecomputing Laboratory at Case Western Reserve University in Cleveland, Ohio. Established in July 1986, the Free-Net computer has been programmed to allow anyone with a home, office, or school computer and a device called a modem, to call in 24 hours a day and access a wide range of electronic services and features. ...

Usage : As a prototype system, the Free-Net attracted over 6,000 registered users and averaged between 500 and 600 calls a day on 10 incoming phone Lines. The Free-Net will be moving out of prototype stage in the summer of 1989, and is expected to eventually generate a user base of 12-15,000 registered users in the Cleveland area. At present 86% of Free-Net users are over the age of 20 <average age 35.5 years> with a very deep "middle class" socio-economic penetration throughout the Cleveland metropolitan area.

Funding Sources : The Cleveland Free-Net was originally made possible by donations from the Information Systems Division of AT&T and the Ohio Bell Telephone Company. ... The project continues to operate via grants and donations from private foundations, corporations, governmental sources. and private donors.

同上

小生は、この電子会議に先だって、滋賀県の「琵琶COMNET」というネットワークと創立2周年総会で、講演を行い、その要旨を彼へのレスポンスとは別にアップした。グルドナー氏はじめ、アメリカの「フリーネット」のユーザーは、小生を知らない。そこで、

公文氏が小生を簡単に紹介した。

Kenji Katsuragi <Professor of environmental studies, Toyama Univ.> : He belongs to both COARA and Biwa COMNET, a local network in Shiga prefecture.

以下、小生の講演要旨である（なお、転送にあたって子細な表現，ミスタイプでは，シートル滞在の公文氏の長女の手を煩わせている）。

Title : Local network : Today and Tomorrow.

*Elegy of “regional informatization”

Ever since “internationalization, informatization, and adaptation to the aging society” came out on the agenda of the regional development several years ago, local public institutions have almost ubiquitously introduced computerized media services that are called “such-and such DATABASE” or “such-and-such SYSTEM”.

These on-line sources of information, as they are, still require that users pay a visit to the place where the terminal is located. Aside from that, such systems are more of a pain than of convenience for the Japanese who are generally keyboard-shy. They tend to give a shrug to the inorganic innovation and stick to the conventional “printed” media, TV, radio, and so on, that are more readily available. What’s more, it takes considerable time and manpower to lay out the information on the database.

For these reasons, the “regional informatization” did not win as much involvement of citizens as the administrators had envisioned, although their office work has been recognizably rationalized.

The “circle of human network” by means of PC communication was born in this period of blind search. This is a network that makes use of two-way communication capability of computers, known as on-line communication. COARA of Ohita and Commi Net of Sendai are among the ones who were keen to develop a “local network” in this form. They have been supported by the local government from the beginning and thus play a role of “public information media”, so to speak. Others, such as Biwa COM-NET and Toyama Lainer, started out as a volunteer group and remain to be “civil media” even after administration joined them.

COARA and CommiNet have been successful not only as public information media but also as civil networks, for the local governments/municipalities give minimum

administrative guidance or management to them. Governments in Japan, either central or local, love to intervene with every detail of private projects. Admittedly, such an administrative hegemony is sometimes indispensable and does play an important role in a regional development. We have learned from experience, however, that the image of information system that people are seeking after in “local informatization” seems somewhat different from “a smooth communication system for administrative information.” People do not feel comfortable with bureaucratism. Then, how can local governments stay as a member of the networks? Well, people seem to get an intimate feeling for administrations and politics when government officials and heads reveal their casual styles on-line.

*“Network Society” made by On-line Communication

In 1987 and 1988 alone, I participated in quite many debates on the “social relations in on-line networks” over electronic meetings hosted by COARA, PC-VAN, and Lainer Toyama, which themselves are test cases of such “network societies.” Part of the discussion has been described in the book called “Network Society” by Dr. Shumpei Kumon.

It is often said that Japan is traditionally an “ie society” rather than a “civil society.” The Japanese are not good at behaving as an “individual (in-dividual : a unit which is no longer dividable).” They have to belong to some sort of community/group [ie] in order to receive a “social” <=public> credit for doing anything. They have to be identified as “so-and-so from such-and-such community” and formally backed up by the community/group. This does not go with the concept of civil activities. For example, in a local society that consists of people from different origins/identities, they often find unbridgeable gaps with their colleagues, or “temporary friends.” [Modern] Local societies are formed containing such gaps. In Japan, the result is a complicated dualism: one may vote for Candidate B although he belongs to Candidate A’s supporters group. That is to say, he is wearing a maskpan, on the contrary, all “ie”s are ultimately grouped as “Yamato <=Japan>” and become a “big ie.” Every human being who lives in Japan has to be a member of “Yamato.”

For this reason, the Japanese have been apt to reject any social behaviors that do not fit in the “ie” practices as “alien” or “radical.” However, it is getting difficult to manage a society with this inherent mental structure. As the society develops, the link between each individual and the society becomes increasingly complex. Some-

times our behavior is no longer constrained by the “ie” rules. In fact, people find themselves more often than ever in a chain of human networks through which they build their own individuality.

On-line communication is a form of such networks. Regardless of each participant's motivation, it adds a new dimension to the communication providing links across the boundaries of “ie” systems-- be it age, sex, occupation, or locality. It gives a vivid contrast with the closeness and rigidity of the “ie” practice that still prevails in our society. It provides a system in which our relationship is that of a “civil society” : One can position self at the center of the communication while acknowledging the equal stance of others.

What is exchanged in the on-line network is information. One may be tempted to put a price tag on each piece of information. Yet it is not that a value is immanent in information, but information is a value itself. In other words, a pile of information that a network handles has a symbolic meaning of a social relation-- relation between the giver and taker. Information has a social value being indicative of communicative of communication, a non-economical act, which extends beyond the “ie” system, and stimulates and varies our life.

* To a local network that has “ideology and vision”

“Freedom of expression is one of the fundamental human rights of the nation”, states the Constitution of Japan. The fundamental human rights are also referred to as “natural” rights in the West (Europe, the U.S., and Japan) where they have historically learned that enjoying and guaranteeing such rights are the basis of political freedom (assembly/association, free election, etc.) for a civil society. I don't have to mention John Locke or the French Revolution to prove it. As Tom Grundner of the FreeNet in the U.S. stated so naturally, such an ethos must be almost like flesh and blood of a citizen. In our country, we tend to be stiff when saying such things. I guess this is because our mental structure has not yet completely got used to “parallelism” or “multilateral relationships”.

Does the phrase “think globally, act locally” casually describe what today's networkers are? Maybe it is still. However, internationalization of economics and society is certainly narrowing the range in which the “mura society” systems is valid, and creating citizens who are to be called “cosmopolitan”.

I guess on-line networking, which is what I call a “relative act,” clears away walls

that divide various “territories” and provides us with an outlook towards a highly developed civil society. Dr.Kumon and Mr. Aizu are only a few examples of people who are far into this field.

I teach at Toyama University--- a socialist who is totally swept by an existing social system (though he believes in Marxism) once called the place “the ultimate country where the culture ends”--- offering “On-line College Lecture Series”, called CSA-NET, which is open to the public. I am also experimenting with COARA and PC-VAN [a national commercial network for PC communication mun by NEC] to reach across the border of the prefecture. Thanks to these experiments, I no longer feel that I am stuck in a semote area. I used to have an occasional urge to move to a larger city, but now I think that I can be in touch with the world wherever I am. Maybe I was able to get a sense of a “citizen” by becoming an “on-line cosmopolitan” first.

Ohita prefecture built a “packet exchange communication net”, not out of a complaint on costly telephone charge, and that NTT <Nippon [=Japan] Telegram and Telephone> in Ohita has started to install modular jacks to public pay phones. A very bold plan, but we would say “finally!”. We should watch them out.

We can learn from “Free Network”, an electronic civil library, that Tom is proceeding as to what we can do for the task. Grass-root civil networks are managed differently according to their preferences or concerns. Fine as it is, it may be a time now to start thinking about a common goal of networks and to design an “extended local network,” keeping the independence and autonomy of each network.

We would like to see local societies to be “civilized” through on-line networks. I think we have come to the stage at which we should decide the roles of administrations and of citizens for these tasks.

同上

3. 公開授業の実験と「双方向型データベース」の構築

研究室では、一昨年の春以来、講義録のネットワークへのアップ（登録）とその公開を試みてきた。当初は、研究室のパソコン（PC9801LV）を単体として使用し、記録装置としては、フロッピーデスク〈PC9831—MF2〉を接続したもので、学生が研究室に来

て、それを使用する他は、コロキウムでオープンした2番教室のPC9801に電話回線を接続して、外部の市民や下宿／自宅の学生からのアクセスに対応して、それを研究室のパソコンに手作業で転送するという形であった。

昨年度からは、専用回線を1本引いて、電気通信普及財団からの助成金も来て、本格的にシステム整備を行った。現在のハードのシステム構成は、

ホスト機：PC9801LV

ソフト：知識計画「BBS—Workshop〈V:2〉」

接続回線：外線1，研究室端末4

記録装置：ハードデスク2（記録容量160メガバイト）

研究室端末：

1：（データベース制御兼用）PC9801RS

記録装置：光磁気デスク（ICM—MO，記録容量運転中300メガバイト）

ソフト：技術評論社CCT—98〈V:2.5〉

2：PC9801UV

ソフト：同CCT—98〈V:2.5〉

3：FM—8

ソフト（自製）

4：（富山大学情報処理センター端末）IBM PC5541

ソフト：IBM社PROCOMMJ

外線へのモデム：OMURON MD24FS5／NEC COMSTAR2424 AT/5

なお、研究室端末1，2，3とホスト機とは、クロスケーブルで接続され、端末4とは、エム&エム社のワイヤレスコネクターCC-232Cで接続している。

ソフト面の説明に移ろう。

いずれの回線を通してであれ、このネットワークに接続すると、

いらっしゃい。こちらは富山大学環境講座ネットワーク実験です。

ご質問／入会問い合わせなどがございましたら、下記までお願いします。

研究室主任教授 小島 寛

S Y S O P 教授 桂木 健次

〒930 富山市五福3190

富山大学教養部環境科学研究室

T E L : 0764-41-1271 [内線2502]

行政電話網 : 9-53-43-2502

F A X : 0764-33-7051

このシステムは、電気通信普及財団の助成金でシステムアップを
漸次いたしています。

バイナリーアーティクル・プリントアウトのFAX及び郵送サービスを行います。
ご希望の方は、SYSOPまでメールください。

SYSOP

というイントロダクションの画面が走り、続いて、以下のようなメニュー画面が選択的に
移れるようになっている。

□□□□□ メインメニュー □□□□□

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1 ボード（掲示板） | 2 メール（私信） |
| 3 チャット | 4 システム（パスポート変更など） |
| 5 Personal Box | 6 CUG |
| ALL 未読文書読み出し（ゲストは機能不全） | |
| GATE ゲートウェイ（特別許可が要ります） | |
| ? ヘルプ | 0 通信終了 |

番号または記号を選んでください

>

□□□□□ メインボードメニュー □□□□□

- 1 談話室
- 2 公開講義
- 3 他大学/NETとの交流
- 4 環境データボックス
- 5 ライブラリー

C チャット

M メール

S システム

/ メインメニューへもどる

0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□□ 談話室メニュー □□□□□

- 1 おしゃべりボード<sample 2>
- 2 フリー雑学ボード<free2>
- 3 コンピュータ文明論<omoi>
- 4 中国&世界問題<china>

. ひとつ上のメニューへもどる

/ メインメニューへもどる

0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□□ 公開講義メニュー □□□□□

- 1 社会環境論 <env2>
- 2 昨年度迄の社会環境論ライブラリー <environ>
- 3
- 4
- 5 [特権] 原発と地域社会 <genpatu>
- 6 現代社会論 <gendai>
- . ひとつ上のメニューへもどる
- / メインメニューへもどる
- 0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□□ 交流室メニュー □□□□□

- 1 山口大学 [りべらる／あーつ] <other2>
- 2 北海道教育大学函館分校 <huenet>
- 3 富山大学経済学部TK-NET <Keizai>
- 4 環境ネットワーク <econet>
- . ひとつ上のメニューへもどる
- / メインメニューへもどる
- 0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□ ライブラリーメニュー □□□□

- 1 CSA-NET ライブラリー 〈Library〉
- 2 CSA-NET おしゃべりライブラリー 〈sample〉
- 3 CSA-NET F R E E ライブラリー 〈FREE〉
- 4 CSA-NET 社会環境論ライブラリー 〈ENVIRON〉
- 5 CSA-NET 山口大学ライブラリー 〈OTHER〉
- 6 CSA-NET コンピュータ文明論ライブラリー 〈OMOI〉
- 7 ネフティ KenHouse ライブラリー 〈kenhouse〉

- . ひとつ上のメニューへもどる
- / メインメニューへもどる
- 0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□ データボックスメニュー □□□□

- 1 環境アセスデータブック 〈ASSES〉
 - 2 環境データ 〈ENVDATA〉
 - 3 エントロピー学会文献情報 〈ENTRO〉
 - 4 立山連峰の自然を守る会ニュース 〈TATEYAMA〉
 - 5 環境とネットワークング 〈online シポジウム in 琵琶 COMMET〉
 - 6 環境ソフト P D S 〈SOFT〉
- . ひとつ上のメニューへもどる
 - / メインメニューへもどる
 - 0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

□□□□ CUG (特別会議室) □□□□

- 1 CSA—NET運営
- 2 シベリア調査団
- 3 BBS Information
- 4
- 5

- C チャット
M メール
S システム
／ メインメニューへもどる
0 通信終了

番号または記号を選んでください

>

こうした電子会議室（情報身換室）の部屋があつて、それぞれの書き込みが双方向的に積み上げられて行つて、一種のデータベースを構成する場合もあるし、初めから意識的にデータベースを追求した書き込みをする部屋もある。

会員は、徐々に入れ替わりながら、増えて行っており、1990年4月15日現在では、66名で、そのうち学生（卒業生を除く）は、37名、教官9名（山口大、京大、大阪外大、高岡短大各1名）、あとは社会人（東京・和歌山などを含む）からなる。その他にGUESTのユーザーが相当数アクセスしている（実数は掴めない）。

このネットワークは、アメリカの「フリーネット」に書いたように、又方向の情報流によるコミュニケーション型を、しかもオープンに運営することを旨にしている。言いかえると、ホスト（大学研究室）の意向をユーザーに伝えるだけであるような一元的なシステムを排している。ネットワーク社会は、多元型社会であり、みんながそれぞれの責任で情

報交換することで成立する、そしてその情報価値が一種の「沈黙貿易」によって決定されて、それに応じた分配がある、ということになる。

電子ネットワークを通じた社会では、この媒体であるメディアの役割は、「必要な人に必要な時（ジャスト・イン・タイム）、必要な形に加工して（カスタマイズ）届ける」ということにならざるを得ない（坪田知己）。市民の一人一人が主体であり、主人公に見立てて、メディアがその思考や判断の材料を提供していくという構図である。受信者は、自分に必要な情報によく出てくるキーワードを登録しておいて、ネットワークから流れてくるランダムな情報群から、キーワードの含まれているものを拾いだし、ハイパーテキスト上に構成された「私の考える木」（連想地図）に結び付けてくれる端末を備える方法が模索されている。だから、CSA—NETも、近いうちには、各地の環境情報ネットワーク、大学・研究所のデータベースネットワークはもちろん、新聞や出版業とも結び付いて、こうしたネットワークに対する素材提供を受けたり、逆に情報提供したりしながら、大きな「環境情報ネットワーク」の網の目のなかに位置して行くであろう。この点については、次の節において簡単に触れておく。

さしあたり、こうした多元型ネットワーク社会に対応するニューメディアの構想展望を望み得る処まで来ていることを、具体的な授業という実験での事例を挙げておく。その実験は、先に挙げた「公開講座（講義）」ならびに「交流授業」である。

現在、「社会環境論」が、大学における授業の中から、オンラインでも講義録などの提供を続けており、平成元年度の「現代社会論」も、講師の先生達のご協力で、講義内容の提供がなされている。昨年度のそうした状況をリストでかい摺んで見ておこう。

There are 237 unread articles: environ

Newsgroup environ

- 27 SYSOP 89/06/25 10:12 T 社会環境論 1:89年度 1回 <2927>
- 28 SYSOP 89/06/25 10:14 T 社会環境論 1:89年度 2回 <2121>
- 29 SYSOP 89/06/25 10:17 T 社会環境論 1:89年度 3回 <2747>
- 30 SYSOP 89/06/25 10:19 T 社会環境論 1:89年度 4回 <3637>
- 31 SYSOP 89/06/25 10:22 T 社会環境論 1:89年度 5回 <4749>
- 32 SYSOP 89/06/25 10:25 T 社会環境論 1:89年度 6回 <3449>
- 33 SYSOP 89/06/25 10:27 T 池子の森と子供を守る会から <2885>

- 36 SYSOP 89/06/25 10:36 T (転送) コアラから：藤野さんのレスポンス (挨拶) <1217>
- 40 SYSOP 89/06/27 16:00 T 社会環境論 1：89年度 7 回 <2966>
- 41 SYSOP 89/06/30 09:32 T 社会環境論 1：89年度 8 回 <3787>
- 42 SYSOP 89/07/02 20:49 T Re：社会環境論 1：89年度 8 回 <852>
- 43 SYSOP 89/07/02 21:02 T Re：Re：社会環境論 1：89年度 8 回 <777>
- 45 SYSOP 89/07/03 15:44 T 社会環境論 2：環境アセスメント (上) <2711>
- 46 SYSOP 89/07/03 20:43 T 社会環境論 2：環境アセスメンモ (中) <2890>
- 47 SYSOP 89/07/03 23:12 T 社会環境論 2：環境アセスメント (下) <2716>
- 48 SYSOP 89/07/07 08:02 T 社会環境論 1：89年度第 9 回 <3940>
- 49 SYSOP 89/07/08 21:10 T 社会環境論 2：環境評価ということ <4030>
- 50 SYSOP 89/07/09 19:39 T 社会環境論 1：89年度第10回 <3514>
- 52 SYSOP 89/07/10 21:15 T 「社会環境論 2」89年度 <1076>
- 54 SYSOP 89/07/13 23:37 T 期末試験 (繰上)：社会環境論 1 (対象：1 年次) <232>
- 104 SYSOP 89/08/25 08:16 T 社会環境論 2 (1989年度後期) 授業日程表 <108>
- 105 CSNET001 89/08/25 23:40 T 後期の社会環境論ゼミの予告 <50>
- 113 SYSOP 89/10/15 00:28 T (社会環境論 2) 講義録： <150>
- 114 SYSOP 89/10/15 00:29 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <140>
- 115 SYSOP 89/10/15 00:29 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <62>
- 116 SYSOP 89/10/15 00:30 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <72>
- 117 SYSOP 89/10/15 00:30 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <194>
- 118 SYSOP 89/10/15 00:31 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <214>
- 119 SYSOP 89/10/15 00:31 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <216>
- 120 SYSOP 89/10/15 00:32 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <270>
- 121 SYSOP 89/10/15 00:32 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <218>
- 122 SYSOP 89/10/15 00:32 T Re：(社会環境論 2) 講義録： <246>
- 124 CSNET001 89/10/15 12:34 T (1989年後期) 社会環境論 2 の講義範囲 <110>
- 125 CSNET050 89/10/15 22:34 T Re：後期の社会環境論ゼミの予告 <204>
- 131 SYSOP 89/11/11 22:17 T (社会環境論 2) 講義録：増田「環境と資源」<5534>
- 132 SYSOP 89/11/11 22:21 T (社会環境論 2) 講義録：桂木「環境の評価と手法」<11056>
- 133 SYSOP 89/11/11 22:24 T (社会環境論 2) 講義録：稲垣「余暇利用の健康学」<7856>
- 134 SYSOP 89/11/11 22:26 T (社会環境論 2) 講義録：阿原「環境と法体系」

<2436>

- 135 SYSOP 89/11/11 22:27 T (社会環境論2) 講義録:鴨野「環境権」<1502>
138 SYSOP 89/11/17 09:40 T 足立原先生へのメール(郵便)<1754>
140 SYSOP 89/11/17 10:13 T Re:立原先生へのメール(郵便)<54>
146 CSNET001 89/11/20 22:37 T Re:足立原先生へのメール(郵便)<1847>
150 SYSOP 89/11/22 21:27 T Re:足立原先生へのメール(郵便)<3050>
151 CSNET001 89/11/22 23:02 T Re:Re:足立原先生へのメール(郵便)<1680>
161 SYSOP 89/12/04 21:39 T (社会環境論2) 藤田「経済発展と生活の質」(レジメ)<999>
162 CSNET001 89/12/06 13:18 T Re:(社会環境論2) 藤田「経済発展と生活の質」(レジメ)<4828>
163 SYSOP 89/12/09 08:53 T ガイアについて……(山口大学受講生)<2146>
164 CSNET001 89/12/10 12:15 T Re:ガイアについて……(山口大学受講生)<8205>
165 SYSTEM 89/12/15 19:10 T (社会環境論2) 実:「欧米都市における地域問題」<3410>
166 SYSTEM 89/12/15 19:12 T (社会環境論2) 佐原:「雪に強い<まち>づくり」<5324>
167 SYSTEM 89/12/15 19:14 T (社会環境論2) 吉塚:「情報化と地域社会」<1708>
168 SYSTEM 89/12/15 19:15 T (社会環境論2) 相山:「町並みと建築」<2884>
169 SYSTEM 89/12/15 19:17 T (社会環境論2) 桂木:「公共財としての都市 誰のための<まち>」<1558>
170 SYSTEM 89/12/16 10:07 B RE:162>藤田講義資料(パソコンFAX98)<86144>
171 SYSTEM 89/12/16 10:25 B RE:162>藤田講義資料(パソコンFAX98)<101120>
172 SYSTEM 89/12/16 10:37 B RE:162>藤田講義資料(パソコンFAX98)<67072>
186 CSNET001 89/12/30 10:39 T 「社会環境論1」のテキストが足りなくなった<876>
187 SYSOP 90/01/01 23:50 T 社会環境論1の告示<1672>
188 CSNET002 90/01/02 01:20 T Re:社会環境論1の告示<590>
195 CSNET002 90/01/04 00:05 T TEDAKO>社会環境論感想<4312>
199 SYSOP 90/01/10 21:32 T 山大から:栗本とガイア。。。<2044>
200 CSNET002 90/01/11 03:08 T Re:山大から:栗本とガイア。。。<7294>

- 201 CSNET001 90/01/11 15:34 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <3080>
 202 SYSOP 90/01/11 15:51 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <691>
 203 CSNET002 90/01/11 19:32 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <1157>
 206 CSNET001 90/01/13 08:17 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <3314>
 214 SYSOP 90/01/15 19:41 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <104>
 215 CSNET002 90/01/16 04:39 T Re: Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <1202>
 217 SYSOP 90/01/19 09:30 T Re: 山大から: 栗本とガイア。。。 <4110>
 218 CSNET001 90/01/20 09:03 T (資料) 栗本『意味と生命』読書メモ <4469>
 219 CSNET002 90/01/21 02:21 T RE: 「階層構造の中のガイア」(2) <6903>
 220 CSNET001 90/01/21 15:17 T Re: (資料) 栗本『意味と生命』読書メモ <3282>
 221 CSNET001 90/01/21 20:02 T Re: (資料) 栗本『意味と生命』読書メモ <4211>
 222 CSNET001 90/01/21 23:50 T Re: (資料) 栗本『意味と生命』読書メモ <4620>
 223 SYSTEM 90/01/28 21:02 T (社会環境論2) 佐原「ゴルフ場問題」 <3942>
 224 SYSTEM 90/01/28 21:06 T (社会環境論2) 佐原「木酢酸の農薬代替」 <7142>
 225 CSNET001 90/01/31 08:23 T 社会環境論1 (平成元年度後期) の期末試験について <296>
 226 SYSTEM 90/02/01 09:10 T 篠田 (山大) からきんねこ (富山) さんへの RES <3354>
 227 SYSOP 90/02/04 08:59 T Re: 篠田 (山大) からきんねこ (富山) さんへの RES <2807>
 228 CSNET001 90/02/05 12:10 T 89年度後期「社会環境論1 (自然系) 期末試験 <1087>
 229 CSNET001 90/02/12 20:17 T 「ガイア仮説検証」1 <2017>
 230 CSNET001 90/02/13 10:14 T 社会環境論1 (1989年度) 後期期末試験問題 (レポート課題) <828>
 231 CSNET001 90/02/14 06:11 T FROM YAMAGUCHI UNIV. <3097>
 232 SYSOP 90/02/14 09:40 T Re: FROM YAMAGUCHI UNIV. <1588>
 233 CSNET001 90/02/21 22:34 T 篠田君 (山大生) の期末レポート... <7443>
 234 SYSOP 90/02/26 11:56 T 足立原先生からの篠田君へのコメント <235>
 235 CSNET001 90/03/08 16:48 T 1990年度前期<社会環境論2> (理工系) 日程調整表 <1042>
 236 CSNET001 90/03/28 18:06 T 1990年度前期「社会環境論2」(理系) 授業日程表 <1000>

なお、この講義録などは、山口大学教養部のネットワーク「りべらる・あーつ」にも転送され、またこちらにも山口大学の授業のなかから「バイオエシックス」ゼミが転送されて、交流授業がオンラインで成立している。山口大学の学生が、富山大学の社会環境論2の授業をオンラインで受講して、オンラインでの質疑応答などを講師の一人足立原貫富山県立短期大学教授並びに小生との間で行っている。その一人は、期末レポートまで提出したが、富大としては単位認定を出来ないが、山口大学の「人間環境」の授業の参考評点として成績評価を求められている。また、山口大学と富大の学生同士の議論も行われて、その議論に小生と足立原講師がアドバイザーとして参加し、さしづめ「オンラインゼミナール」が現出している。

こうした公開講座の交流授業化過程について、山口大学の鬼頭助教授が次のように書き込んでいる。

タイトル : 今日は、山口大学の鬼頭です。

ユーザー I D : CSNET047

発信者 : CSNET047

作成日時 : 89/06/03 16:57

容量 (BYTE) : 1738

>確認 OK ? <1:OK 2:スキップ 0:メニューに戻る>=1

>受信のプロトコル は ? <1:無手順 2:XMODEM>=1

はじめまして、山口大学の鬼頭と申します。

教養部に属していて、桂木先生と同じように、一般教育科目の総合科目の専任教官です。研究室は人間環境論といいまして、人間環境論という講義も担当してます。今年は、前期は巨大科学論と、社会の中の環境問題<公害の下請け化>を主題として、現在、その典型的な問題として原発を取り上げています。

拝見しましたら、原発講座もあり、この内容などは、是非、こちらのネットに転載したいと思っています。

選考専攻は科学史で、科学社会的アプローチで、社会の中に科学を位置づけて、それを歴史的に研究しています。特に得意な分野は生物学関係の歴史で、そういう関係から、教養ゼミでは、バイオエシックスを取り上げています。このゼミは、学生が我が大学の教養部にある「りべらる・あーつ」という BBS にアクセスして、それを併用して、幅広く議論を進めていくやりかたをとっており、学生さんも積極的に参加しています。今回の、富山

大学との CSA-NET と、我が山口大学の「りべらる・あ一つ」を結ぶ計画は、私の側では、特にこのゼミを対象としていきたいと思っています。いい機会ですから、富山大学の学生さんにも、こちらの議論に参加していただいて、いろいろと議論を深めていきたいと願っています。

よろしくお願いします。

これからは、桂木先生が、私が COARA にセレクトしてアップロードしたものを、こちらに転載されると思います。こちらの COARA への転載は、6 月中くらいからになると思いますので、よろしくその時はよろしく。

こちらで議論されていることも、「りべらる・あ一つ」にどんどん転載して、こちらの学生さんの意見などを、こちらで議論していただくといいですね。

いずれにしても、このようなパソコン通信の手段で、沿革遠隔地の大学同士がいろいろと対流を、リアルタイムでもてることは本当に素晴らしいと思います。よろしく。

山口大学教養部「りべらる・あ一つ」SYSOP 鬼頭秀一

現在のところは、テキスト（ワープロ文書）およびバイナリでの図表などを転送しあい、バイナリにかんしては、Lotus 123 による *.wj2 ならびにパソコン FAX の *.g3f 形式を使っている。後者のプリントアウトはそれぞれの身近の FAX が使われている。いずれ近いうちに Mac を使ったハイパーカードでのデータ化構築が相互に模索されており、他のメーカーのハード改良も、NTT 回線の ISDN 網化にあわせて、急速に進むことが確実であるので、そうしたハイパーネットワーク対応による多元情報網を支える情報インフラストラクチャーとしての整備に直面するであろう。このように、ネットワークを使った情報処理は、一人一人の知的パフォーマンスを向上させる「思考のための道具」という意義を持ち始め、そうした社会了解が浸透しはじめていえると言えよう。

4. 一応のまとめ

こうしたネットワーク実験研究は、富山大学内でも、経済学部が香川大学経済学部との共同特定経費研究で進め、授業に取入れ始めている。また、教育学部の教育実践センターでも、卒業生（教師）へのアフターケア的な指導のためにネットワーク利用を計画している。他の大学でも、先に挙げた山口大学および香川大学経済学部のほかに、静岡大学経済学部の一部教官が数午前から PC V A N という大手のネットワークを使用したゼミ、信州

大学経済学部でも有志の先生による授業へのネットワークの活用、北海道教育大学函館分校での「HueNet」、竜谷大学でも学内LANの授業への活用などが進められている。そのうち、北海道教育大学との間では、講義内容の交流をフロッピー郵送方式ではじめたが、最近その大学でも外線接続が可能になった。

富山大学には、先に触れたように、情報処理センターのホスト機、ならびに学内を張り巡らせた「トークン・リング・ネットワーク」を使った電子メール／掲示板システムがBITNETとともに動いているが、ほとんど利用されていない。ハードウェアの使いにくさ、重たさもあるが、ネットワークはそれを活用・維持する必然性が認識されないと成立しない。少なくとも小生が関わっている学会や研究会などでも、遠方や海外の研究者からのメールを情報処理センターを通して受信した例はごくまれで、大半は相変わらずの郵便であり、FAXである。電子ネットワークを使うにしても、PCVANとかNIFTY<compu Serve>経由が多い。なぜそうなのかということの解明も必要であろうが、環境情報ネットワークの展開は「パソコン通信」と呼ばれている電子ネットワークを通して編まれて行っている。

そうした環境情報ネットワークのセンターとして、環境総合研究所という環境アセスメント会社のENET（東京）と、環境技術研究協会という環境アセスメント技術者集団のネットワーク（大阪）がこれからのコアになっていくだろう。市民運動レベルでは、電子村（東京）とか京都の「市民の眼」などがあるが、環境研究調査というレベルでは、とくにENETが環境庁などのユーザーを抱えていて、その情報センターとしての役割は大きい。その他に地方の特性を踏まえた滋賀県の琵琶湖研究所にホストが設置されている「湖鮎ネット」という処は、昨秋にソ連のバイカル湖の環境保全グループ「バイカル運動」（作家B. ラスプーチンたち）と、「日ソ文学者／琵琶湖フォーラム」に参加している。富山大学のCSA-NETは、そのいずれとも連携を持ち、とりわけENETのなかに「経済と環境」というSIGを担当することになった。情報流は一挙に国際化しており、そのENETへの海外の環境評価分野の研究者からの情報提供が相次いで増えてきており、既成のネットワーク利用から独自の情報ネットワークへの情報流の乗り越えも進んでいる。

環境情報ネットワークは、そうした状況の変移に柔軟に対応できるべくシステム面でも、転換を迫られてきている。今度、政府機関などの、それもグローバルな網としての公的なネットワークが構築されて行く可能性も大きい。地球研究所と公称されている産業文化研究所も、国際的なネットワークを目指した環境・地球問題ネットをスタートさせた。解明すべき社会科学上の課題もまだまだ次から次へと生じて止まない実状である。

なお、この論文は、電気通信普及財団からの研究助成に負うところである。

参考文献等

1. 公文俊平『ネットワーク社会』中央評論社, 1988
2. 竹内郁郎／田村紀雄編『地域メディア』日本評論社, 1989
3. 中野収『メディアの中の人間』日本放送教育協会, 1989
4. 桂木健次編『ビデオテックス・情報サービス懇話会の運営〈3〉報告書』ニューメディア開発協会, 1988
5. 桂木健次「パソコン通信と地域の活性化」『九州経済調査協会』VOL43-1, 九州経済調査協会, 1989
6. COARA 事務局『アルバムコアラ 3月号：ハイパーネットワーク日出会議』大分県地域経済情報センター, 1990
7. 大藪和雄ほか『経済学と情報処理』香川大学経済学部, 1990
8. 大橋力『情報環境学』朝倉書店, 1989
9. NHK取材班編『機械と人間の接点』角川書店, 1988
10. 白水繁彦『コミュニケーションと文化変動』白桃書房, 1988
11. CSA-NET 初め, 本文中に名前を挙げた電子ネットワークの中の情報文書